

## E.4. El profesional de la información ante la colaboración científica y la ciencia 2.0

Por Jorge Serrano-Cobos, Enrique Orduña-Malea y Daniel Robles-Cepero

1 diciembre 2008

**Serrano-Cobos, Jorge; Orduña-Malea, Enrique; Robles-Cepero, Daniel.** "El profesional de la información ante la colaboración científica y la Ciencia 2.0". *Anuario ThinkEPI 2009*, EPI SCP, pp. 141-144.



**Resumen:** La función principal de un gestor de documentación científica es proporcionar ayuda y cobertura a los científicos, usualmente mediante dos actividades: la vigilancia y la visibilidad científica. La reciente aparición y uso de una serie de tecnologías y tendencias (dentro de la llamada ciencia 2.0), está ayudando a incentivar y facilitar comportamientos de investigación colaborativa entre investigadores de distintas universidades y

países. Este texto repasa algunos de estos servicios, así como reflexiona acerca de los posibles efectos de su uso en los patrones de producción y consumo de información científica.

**Palabras clave:** Colaboración científica, Ciencia 2.0, Intercambio de información científica, Globalización de la información científica.

**Title:** *The information professional faced with scientific collaboration and Science 2.0*

**Abstract:** *The main task of a scientific documentation manager is to provide help and coverage to researchers, usually in two ways: scientific watch and visibility. The recent emergence and use of a range of technologies and trends (within the so-called Science 2.0) is helping to encourage and facilitate collaborative research between researchers in different universities and countries. This paper reviews some of these services, and reflects on possible effects of their use in scientific information production and consumption patterns.*

**Keywords:** *Scientific collaboration, Science 2.0, Scientific information interchange, Globalization of scientific information.*

### 1. Nuestro papel

**ALGUNOS DE NOSOTROS en nuestro trabajo debemos dar apoyo y cobertura a los investigadores científicos, usualmente de dos maneras:**

a) Ayudándoles a conocer el estado de la ciencia en su dominio específico, de forma actualizada, para ahorrarles tiempo en estar al día: los mejores artículos científicos en su campo, las revistas apropiadas, los mejores autores, los mejores congresos...

b) Ayudándoles a mejorar la visibilidad de su producción científica: enseñándoles cuáles son las dinámicas de la publicación científica, leyes bibliométricas, dónde publicar para tener el mayor impacto...

Por eso, siempre es bueno conocer qué ten-

dencias (tanto las que aparecen como las que no desaparecen) y herramientas están a nuestro alcance para mejorar la forma en que podemos ayudar a estos investigadores, tanto en la parte de "vigilancia científica", como en la de "visibilidad científica".

### 2. Por qué otro término "2.0"

Así, nos encontramos con que de unos años a esta parte se ha ido generalizando el uso de algunas tecnologías y tendencias que, conjuntamente, algunos<sup>1</sup> han dado en denominar "Ciencia 2.0". Un término que, según su significado más difundido, nos sirve para hacer referencia a la presencia en la Web de herramientas y servicios que ayudan a incentivar y facilitar comportamientos de inves-

tigación colaborativa entre investigadores de distintas universidades y países, por ejemplo:

---

**“El gestor de documentación científica debe conocer qué tendencias y herramientas tiene a su alcance para sus funciones de vigilancia científica y de visibilidad científica”.**

---

– Uso creciente de la sindicación y agregación de contenidos como herramienta de auto-DSI (*auto difusión selectiva de información*). Así, hemos pasado de syndicar (y agregar) información extraída de una web completa<sup>2</sup>, a formas más exhaustivas y precisas de syndicar información, llegando al ámbito de la palabra clave<sup>3</sup>.

– Aumento de la comunicación científica informal a través de blogs, con sus ventajas e inconvenientes, pero siendo indudablemente cada vez más útiles para compartir “*progress reports*” y aumentar la visibilidad en internet, sobre todo en el ámbito de la divulgación científica. Esta tendencia conlleva un potencial aumento de transversalidad en las futuras investigaciones (científicos de diversas ramas que se conocen a través de los blogs, y que tratan temas similares desde puntos de vista distintos, como el estudio del calentamiento global). Así, incluso la Nasa utiliza Twitter<sup>4</sup>, un servicio de microblogging que promueve la conversación online.

– Mayor inmediatez de las respuestas a los artículos, como los ejemplos de “*Responses*” en PLoS<sup>5</sup> o los comentarios en revistas electrónicas.

– El uso compartido de los datos brutos (*datasets*, *raw data* o *content layer*) o elaborados de las investigaciones, para que diferentes científicos puedan jugar con los mismos datos. Algunos ejemplos de ello son:

a) El *Human Genome Project* (HGP)<sup>6</sup>, coordinado por el U.S. Department of Energy y la National Institutes of Health (NIH).

b) El *Registry of Standard Biological Parts*<sup>7</sup>, del MIT, para compartir partes biológicas intercambiables.

c) El proyecto *Science Commons*<sup>8</sup>.

d) *Pangaea*<sup>9</sup> (*Publishing Network for Geoscientific & Environmental Data*), de la Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research (AWI) y el Center for Marine Environmental Sciences (Marum), para depositar y compartir *datasets* de investigaciones en el campo de la oceanografía y Ciencias del mar.

– El *Open Notebook Science*, o el desarrollo a través de contribuciones de diversos investiga-

dores de un cuaderno de laboratorio online, donde toda la información primaria de un proyecto de investigación se deposita tal y como es registrada y se comparte (por ejemplo a través de un wiki), como el *UsefulChem Project*<sup>10</sup>, en el caso de la Química.

– Creación y mejora conjunta de protocolos científicos, por ejemplo *OpenWetWare*<sup>11</sup>.

– Filtrado y *taggeado* colaborativo de contenidos científicos, como *Citeulike*<sup>12</sup>.

– Contenidos alimentados por los usuarios, dentro del fenómeno OAI, como *CiteSeer*<sup>13</sup>.

– Proliferación de contenidos multimedia (vídeos, *podcasts*, *screencasts*, etc.) como forma de comunicar producción científica, como *SciVee*<sup>14</sup>, o educativa (un increíble ejemplo, digno de generar un canal de televisión por sí solo, es el profesor **Walter Lewin**, en *Youtube*<sup>15</sup>).

– Aparición de numerosas redes sociales científicas (*Scientific Social Networks*), que en este momento están en fase de explosión, como *BiomedExpert*<sup>16</sup>. En el futuro probablemente se observará una selección natural y consolidación, por ende, de una concentración de público y esfuerzo en unas pocas redes.

– Aparición de sitios específicos relacionados con la promoción de noticias de carácter científico o investigador y su distribución a través de herramientas Web 2.0 y redes sociales digitales, como *Eureka Science News*<sup>17</sup>.

– Aparición de agregadores de noticias, al estilo *Digg* o *Meneame*, pero específicamente científicos, con intentos fallidos como *Cienciamé*<sup>18</sup> o *SciDigg*<sup>19</sup>. El primer caso tiene un posible éxito futuro. Se puede observar por ejemplo el uso y número de noticias en el canal de *Digg*<sup>20</sup> sobre ciencia.

– Y un largo etcétera de herramientas *open source*, *wikis* y demás.

Por otra parte, se considera el “2.0” en cualquier caso como una etiqueta que señala una tendencia generalizada a asociar ese término con la transición hacia la interacción social a través de las herramientas que pone a nuestra disposición la Web, ya hablemos de *e-learning*, comunicación científica o cualquier otra actividad.

### 3. De nuevo, nuestro papel

El “movimiento abierto”, con el que podríamos denominar a un conjunto amplísimo de actividades con una ideología común y que abarcarían desde el *software Open source* hasta las *Creative Commons*, parece haber entrado con fuerza en el ámbito científico a través del *Open access* y, sobre todo, de la nueva mentalidad de “sólo no puedes, con amigos sí” que impregna la Web 2.0.



Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

Obviamente la colaboración entre científicos es tan vieja como el inicio de la investigación científica misma, y sólo han cambiado las herramientas, por lo que únicamente estaríamos dando etiquetas o marcas a lo que ya se ha hecho desde siempre. Simplemente esta colaboración se traslada a la Red con el carácter “público” como elemento definitorio.

**“El “movimiento abierto” ha entrado con fuerza en el ámbito científico a través del Open access y de la nueva mentalidad de “sólo no puedes, con amigos sí” que impregna la Web 2.0”**

El fenómeno de la colaboración científica, no obstante, no es extrapolable a todos los países. Mientras en EUA, España u Holanda parece haber aumentado esa cooperación internacional, especialmente desde 2003 (según datos de *Scimago*<sup>21</sup>),

otros como China han bajado o se mantienen estables (lo cual es paradójico si se compara con el crecimiento de su economía y su propia producción científica).

Lo que es interesante observar, desde la distancia, es el aumento (¿explosivo?) en el intercambio de la información científica a través de internet (y no sólo comunicación informal), así como los efectos que la globalización está produciendo en este sentido.

Por tanto el profesional de la información deberá tener en cuenta un mayor abanico de contenidos a controlar:

- Los desarrollados a través de las posiciones más estáticas de las publicaciones científicas clásicas, con un sistema privado y de pago.
- Aquellas investigaciones y sus resultados cuya visibilidad sea abierta, inmediata y frecuentemente gratuita.

Se añade a nuestras competencias como profesionales de la información el intentar encontrar, mejorar o construir herramientas y sistemas que nos permitan utilizar en nuestro beneficio, y/o en el de nuestros científicos, toda esa ingente (¿y acaso más diversa?) cantidad de información.



## 4. Preguntas abiertas

- ¿Están utilizando nuestros científicos la comunicación informal para mejorar su producción científica?
- ¿Realmente sirve para algo útil (mayor impacto, y qué tipo de impacto)?
- ¿Qué necesitan de nosotros para ayudarles en sus tareas?
- ¿Qué necesitamos conocer (tecnologías, etc.) para ayudarles mejor?
- ¿Cambiará o ha cambiado el patrón de consumo de información de nuestros científicos?
- ¿Qué efectos tienen o tendrán estos cambios en la producción científica?
- ¿Se reflejarán algún día en la evaluación científica? ¿Cuál será/es/ha sido el primer país en reflejarlo?

– ¿Cuál es la valoración de los propios investigadores y científicos de estas herramientas?

– La generación y distribución del contenido investigador en múltiples sitios, formatos y herramientas: ¿está generando confusión y ruido, o permiten realmente ahorrar tiempo y esfuerzo?

– Desde la aparición de estas herramientas, parece evidente que la producción científica será mayor, pero ¿será mejor?

La Red nació inicialmente con propósitos militares, pero su utilización efectiva se centró en el ámbito académico con el propósito de que científicos a nivel mundial pudieran compartir y comparar datos rápidamente. En este sentido, la Ciencia 2.0 estaría devolviendo a la investigación el rol que desempeñó en la Segunda Guerra Mundial.

Así, quizá ocurra finalmente como con las revistas científicas, que primero fueron vistas como una extravagancia, pues el vehículo oficial de publicación de los científicos era el libro (Willinsky, 2006), y después pasaron a formar parte de la vida científica, de la normalidad. Si se llega a esa normalidad, ¿quitaremos la coletilla “2.0”?

## 5. Notas

1. <http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/319/5868/1349>
2. <http://www.csic.es/csic.rss>
3. [http://blogsearch.google.com/blogsearch\\_feeds?hl=en&q=%22genetics+engineering%22&ie=utf-8&num=10&output=rss](http://blogsearch.google.com/blogsearch_feeds?hl=en&q=%22genetics+engineering%22&ie=utf-8&num=10&output=rss)
4. <https://twitter.com/planetquest/>
5. <http://medicine.plosjournals.org/perlserv/?request=read-response&doi=10.1371/journal.pmed.0050199>
6. [http://www.ornl.gov/sci/techresources/Human\\_Genome/home.shtml](http://www.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/home.shtml)
7. [http://partsregistry.org/Help:About\\_the\\_Registry](http://partsregistry.org/Help:About_the_Registry)
8. <http://sciencecommons.org/>

9. <http://www.pangaea.de>
10. <http://usefulchem.wikispaces.com/>
11. <http://openwetware.org/wiki/Protocols>
12. <http://www.citeulike.org/>
13. <http://citeseerx.ist.psu.edu/>
14. <http://www.scivee.tv/>
15. <http://www.youtube.com/watch?v=7Zc9Nuoe2Ow&feature=related>
16. <http://www.biomedexperts.com/>
17. <http://esciencenews.com>
18. <http://www.cienciaysociedad.info/cienciame>
19. <http://scirate.com>
20. <http://digg.com/science>
21. <http://www.scimagojr.com/countrysearch.php>

## 6. Referencias

**Barjak, Franz.** “The role of the internet in informal scholarly communication”. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2006, v. 57, n. 10, pp. 1350-1367.  
<http://doi.wiley.com/10.1002/asi.20454>

**Liang, Liming; Zhang, Lin; Kretschmer, Hildrun; Scharnhorst, Andrea.** “Geographical and lingual preferences in scientific collaboration of the European Union (1994-2003)”. *Proceedings international workshop on webometrics, informetrics and scientometrics & seventh Collnet meeting*, Nancy (France), 2006.  
<http://eprints.rclis.org/archive/00006309/>

**Shneiderman, Ben.** “Science 2.0”. *Science*, marzo 2008, v. 319, n. 5868.  
<http://www.cs.umd.edu/~ben/science%20%20-%20AAAS-3-7-2008.pdf>

**Waldrop, M. Mitchel.** “Science 2.0: great new tool, or great risk?”. *Scientific American*, 2008.  
<http://www.sciam.com/article.cfm?id=science-2-point-0-great-new-tool-or-great-risk>

**Willinsky, John.** *The access principle: the case for open access to research and scholarship*. Cambridge;Mass: MIT Press, 2006.

\* \* \*

## Informe de la ARL sobre modelos actuales de comunicación científica digital

Por **María-Jesús del Olmo**

En relación con la anterior nota de **Jorge Serrano**, quería recomendaros un documento recientemente publicado en EUA, al que creo que merece la pena echar un vistazo:

**Maron, Nancy L.; Smith, K. Kirby.** *Current models of digital scholarly communication. Results of an investigation conducted by Ithaka for the Association of Research Libraries*. September 2008.  
<http://www.arl.org/bm~doc/current-models-report.pdf>